INFORME DE RESULTADOS

Cliente MINERA PANAMÁ

Tipo de matriz Plantas de agua potable - COBRE

Muestreo de diciembre 2024

Ambitek Services Inc.

1.	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	MINERA PANAMÁ
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	Penonomé
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	-
Contacto	Leivy González	Anyelmis Aguilar
Correo	lgonzalez@ambitek.com.pa	Anyelmis.Aguilar@fqml.com

2.

3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método
1	Bacterias coliformes totales	SM 9223 B
2	Escherichia coli	SM 9223 B
3	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B
4	Turbiedad	SM 2130 B

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
Muestreo realizado por	AMBITEK SERVICES, Inc.
Fecha de muestro	2024-12-20
Fecha de recepción de las muestras	2024-12-21
Tipo de matriz	Agua potable
Tipo de muestra	Simple
Reglamento técnico	DGNIT-COPANIT 21-2019 (modificación 2021). “Tecnología de Alimentos. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”

Información adicional y datos de campo

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Hora de muestreo	Temperatura, ºC	pH	Turbidez, NTU
MU01	PTAP Caribean	09:35	27.2	6.8	0.37
MU02	Cocina Caribean	09:15	25.7	6.9	0.29
MU03	DW-SK-WTP-001	10:03	27.0	7.2	1.1
MU04	SK Bomberos	11:21	27.4	7.2	0.34
MU05	PTAP Salida Cobre	15:07	27.8	7.4	0.57
MU06	Cocina Cobre	15:34	27.0	6.8	0.26
MU07	PTAP MSA	14:14	27.4	7.3	0.26
MU08	Baño MSA	13:23	27.2	7.0	0.38



Fig. 1. Fotografía de los envases de las muestras.

5 RESULTADOS

Resultados muestra	**MU01**
Identificación cliente	**PTAP Caribean**

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.37	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	**MU02**
Identificación cliente	**Cocina Caribean**

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.29	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	**MU03**
Identificación cliente	**DW-SK-WTP-001**

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	1.1	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	MU04
Identificación cliente	SK Bomberos

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.34	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	MU05
Identificación cliente	PTAP Salida Cobre

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.57	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	MU06
Identificación cliente	Cocina Cobre

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.26	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	**MU07**
Identificación cliente	**PTAP MSA**

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	3.1	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.36	NTU	0.08	< 1

Resultados muestra	**MU08**
Identificación cliente	**Baño MSA**

#	Ensayo	Resultado	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes totales	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
2	Escherichia coli	< 1.0	NMP/100 mL	NR	< 1.1
3	Turbiedad (MS)	0.38	NTU	0.08	< 1

Notas y abreviaturas

LDM	Límite de detección del método
MS	Parámetro Medido en Sitio
NE	Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR	No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*
VP	Valor permitido (DGNTI-COPANIT 21-2019)

6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ($k \approx 2$).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2024-12-21
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2024-12-23

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los ensayos:

Lic. Karem L. Alvarez G.
Biologa / Microbiología y Parasitología
Idoneidad N° 876

Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

AMBITEK SERVICES INC.
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services, Inc.





8 CADENAS DE CUSTODIA

Copia de las hojas de cadena de custodia correspondiente a los puntos de muestreo y a los parámetros medidos en sitio.

Ambitek

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA

Mediciones en campo - Recepción de muestras

Identificación: FOP-QC-016 | Revisión: 24 | Fecha vigencia: 2023-03-03

RUC 155618933-2-2015 DV 3 | Calle Olvidio Saldaña, Edificio 231, Piso 1, Ciudad del Saber, Clayton | Tél. 317-0464 | contacto@ambitek.com.pa

OS N°:	MINERA-OS24120033-01	**Responsable por el muestreo:**	AMBITEK	**Fecha de muestreo:**	2024-12-20
Cliente:	Minera Panamá	**N° de muestras:**	8	**Técnico de muestreo:**	JV
Tel. contacto:	6817-5187	**Lugar de muestreo:**	Penonomé	**Procedimiento de muestreo del labor.:**	PROC-TC-MUEST

Instrucciones adicionales:

Código del laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo: Temp. °C	Turbiedad NTU	pH						Coordenadas (si es aplicable)
MU01	PTAP [illegible]	9:35	Agua Potable	27,2	0,37	6,8						
MU02	Cocina [illegible]	9:15	Agua Potable	25,7	0,29	6,9						
MU03	DW-SKWTP-001	10:03	Agua Potable	27,0	1,12	7,2						
MU04	SAB [illegible]	11:21	Agua Potable	27,4	0,34	7,2						
MU05	PTAP Salida Cobre	15:07	Agua Potable	27,9	0,57	7,4						
MU06	Cocina Cobre	15:34	Agua Potable	27,0	0,26	6,8						
MU07	PTAP MSA	14:14	Agua Potable	27,4	0,26	7,3						
MU08	Baño-MSA	13:23	Agua Potable	27,2	0,38	7,0						

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

Ensayos de muestras compuestas: —

Entregado por: Julio Villanueva	**Firma:** JV
Fecha | Hora: 2024-12-21 | 8:31	**Temperatura de la muestra, °C:** <6°C
Recibido por: Janileysi Landero	**Observaciones de entrega:** —

Observaciones del muestreo: —

Condiciones ambientales: soleado / nublado / lluvioso / mixto (seleccione)

Identificación del personal involucrado en el muestreo y recepción de las muestras:

JNL: Janileysi Landero

JV: Julio Villanueva

FIN DEL INFORME